

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS


## PCT

REC'D 07 JUN 2006

### RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE À DONNER</b> voir le formulaire PCT/PEA/416	
Demande internationale No. PCT/FR2005/050194	Date du dépôt international (jour/mois/année) 25.03.2005	Date de priorité (jour/mois/année) 29.03.2004
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB INV. B23Q1/52 B23Q39/02		
Déposant COMAU SYSTEMES FRANCE et al.		
<p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> un total de (envoyées au déposant et au Bureau international) 2 feuilles, définies comme suit :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</p> <p><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (envoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)) , qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme électronique seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p>		
<p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base du rapport</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Certaines irrégularités dans la demande internationale</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VIII Certaines observations relatives à la demande internationale</p>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international 21.10.2005	Date d'achèvement du présent rapport 06.06.2006	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Lasa, A  N° de téléphone +49 89 2399-2641	



Demande internationale n°  
PCT/FR2005/050194

1. En ce qui concerne la **langue**, le présent rapport est établi sur la base

- ☒ de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée
- ☐ d'une traduction de la demande internationale dans la langue suivante ,  
qui est la langue d'une traduction remise aux fins de :
  - ☐ la recherche internationale (selon les règles 12.3.a) et 23.1.b))
  - ☐ la publication de la demande internationale (selon la règle 12.4.a))
  - ☐ l'examen préliminaire international (selon la règle 55.2.a) ou 55.3.a))

2. En ce qui concerne les **éléments\*** de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des éléments suivants (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport.*) :

1-12                   telles qu'initialement déposées

reçue(s) le 30.01.2006 avec télécopie

1/2, 2/2                      telles qu'initialement déposées

- ☐ En ce qui concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences.

3. ☐ Les modifications ont entraîné l'annulation :
- ☐ de la description, pages
  - ☐ des revendications, nos
  - ☐ des dessins, feuilles/fig.
  - ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
  - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :
4. ☐ Le présent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire (règle 70.2.c)).
- ☐ de la description, pages
  - ☐ des revendications, nos
  - ☐ des dessins, feuilles/fig.
  - ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
  - ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

\* Si le cas visé au point 4 s'applique, certaines ou toutes ces feuilles peuvent être revêtues de la mention "remplacé".

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL  
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°  
PCT/FR2005/050194

---

**Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

---

1. Déclaration

Nouveauté	Oui:	Revendications	1-7
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	4
	Non:	Revendications	1-3,5-7
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-7
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications (règle 70.7) :

**voir feuille séparée**

**1) Documents cités**

D1 DE-201 18 456-U  
D2 DE-203 04 653-U  
D3 DE 101 19 175 A  
D4 US-B1-6 347 733

**2) Absence d'activité inventive**

L'objet des revendications 1-3 et 5-7 n'est pas inventif.

Le document D3 (cf. fig. 9, 13, 21) décrit un:

**dispositif d'usinage associant une machine-outil à un dispositif porte-pièce équipé d'un axe de mise en mouvement de rotation transversal (A) par rapport à l'axe de plongée (Z), la pièce à usiner pouvant être une pièce longue comportant des surfaces à usiner concentrées à ses deux extrémités, dont la machine-outil assure la mise en mouvement selon trois axes (X, Y, Z) de deux coulants porte-outils indépendants (6) de façon à ce que les usinages des deux extrémités de la pièce puissent être réalisés par un coulant différent,**

dont le dispositif de la revendication 1 diffère en ce que:

**le dispositif porte-pièce est constitué par un bâti (18.2) supportant deux paliers de guidage (18.4, 18.6) en rotation selon ledit axe de rotation transversal, la structure formée par le bâti et les deux paliers pouvant être fermée par la pièce à usiner dont les extrémités peuvent venir se fixer aux dits paliers.**

Le problème résolu par l'objet de la revendication 1 est donc de trouver des moyens pour pouvoir tourner la pièce autour d'un axe.

D4 (cf. fig. 3) montre une solution à ce problème, consistant à placer la pièce entre deux paliers de guidage en rotation (42a', 42b'), tel que défini à la revendication 1.

Par conséquent la solution de la revendication 1 ne peut être considérée inventive.

Le fait que la structure formée par le bâti (20) et les paliers (42a', 42b') puisse additionnellement être fermée par des barres transversales (21, 25), comme cela est le cas dans le dispositif d'usinage de D4, n'est pas exclu par la définition actuelle de la revendication 1.

Aussi, le fait que le dispositif porte-pièce de D4 soit divulgué en combinaison avec un

robot d'usinage, n'empêche pas l'homme du métier d'envisager l'utilisation de ce même dispositif porte-pièce avec une machine-outil d'usinage telle que décrite en D3. D'autre part, la pièce à usiner ne formant pas part du dispositif d'usinage revendiqué, ses caractéristiques techniques (longueur, parties à usiner, etc.) ne contribuent pas à la définition de l'objet de la revendication 1.

Pour les mêmes raisons, le procédé de la revendication 5 ne peut être considéré inventif.

Les caractéristiques techniques des revendications dépendantes 2-3 et 6-7 correspondent à des moyens connus de l'homme du métier pour résoudre des problèmes connus. Par conséquent l'objet de ces revendications n'est pas inventif non plus.

### **3) Revendication 4**

La combinaison des caractéristiques de la revendication 4 n'est pas comprise dans l'état de la technique et n'en découle pas de manière évidente.

En effet, l'homme du métier n'aurait pas vu de raisons de monter le dispositif porte-pièce connu de D4 mobile en rotation selon un axe (B).

Dans le cas de la machine de D1, la pièce est déjà montée sur support mobile en rotation selon un axe (B) qui est monté sur le dispositif porte-pièce.

Dans le cas de la machine de D2, le dispositif porte-pièce ne peut être monté mobile en rotation selon un axe (B).

- 13 -

## REVENDECATIONS

1. Dispositif d'usinage (D) du type de celui associant une machine-outil d'usinage (100) à un dispositif porte-pièce (200) équipé d'un axe de mise en mouvement de rotation transversal (A) par rapport à l'axe de plongée (Z), CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE le dispositif porte-pièce (200) est constitué par un bâti (210) supportant deux paliers de guidage (210 et 230) en rotation selon l'édit axe de rotation transversal (A), la structure formée par le bâti (210) et les deux paliers (220 et 230) étant fermée par la pièce à usiner (300) dont les extrémités viennent se fixer auxdits paliers (310 et 220), la pièce à usiner (300) étant une pièce longue du type de celle comportant des surfaces à usiner concentrées à ses deux extrémités ET PAR LE FAIT QUE la machine-outil (100) est du type de celle assurant la mise en mouvement selon trois axes (X, Y et Z) de deux coulants porte-outil indépendants (110 et 120) de façon à ce que les usinages des deux extrémités de la pièce (300) soient réalisés par un coulant différent.

2. Dispositif d'usinage (D) selon la revendication 1, CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE chaque palier (220 et 230) comprend et guide un plateau tournant (221 et 231) équipé d'un moyen de mise en mouvement motorisé, la rotation des deux plateaux (221 et 231) étant synchronisée.

3. Dispositif (D) selon la revendication 2, CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE chaque plateau (220 et 230) est équipé de deux appuis (410, 420 et 510, 520) pour accueillir et maintenir en position l'extrémité de la pièce (300).

4. Dispositif (D) selon la revendication 1, CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QUE le bâti (210) du dispositif porte-pièce (200) est lui-même monté mobile en rotation selon un axe (B) perpendiculaire à l'axe (A) de rotation défini par les deux paliers (220 et 230) qu'il supporte.

5. Procédé d'usinage d'une pièce longue (300) du type

- 14 -

de celle comportant des surfaces à usiner concentrées à ses deux extrémités, CARACTÉRISÉ EN CE QU'il consiste à réaliser les opérations d'usinage requérant jusqu'à quatre axes de mouvement au moyen d'une machine-outil (100) 5 assurant la mise en mouvement de deux coulants porte-outil (110 et 120) indépendants de façon à ce que les usinages des deux extrémités soient réalisés simultanément et par un coulant différent, la machine-outil comportant un dispositif porte-pièce (200) constitué par un bâti 10 (210) supportant deux paliers de guidage (210 et 230) en rotation selon ledit axe de rotation transversal (A), puis à réaliser les opérations d'usinage requérant un nombre supérieur d'axes de mouvement au moyen d'une machine spéciale.

15 6. Procédé selon la revendication 5, CARACTÉRISÉ EN CE QU'il consiste à retourner la pièce (300) selon son axe longitudinal (A) pendant les opérations d'usinage dans la machine-outil (100) mettant en œuvre deux coulants indépendants (110 et 120).

20 7. Procédé selon la revendication 5, CARACTÉRISÉ EN CE QU'il consiste avant l'opération d'usinage à faire réaliser par un palpeur ou dispositif équivalent des contacts sur la pièce (300) sur des surfaces prévues pour être symétriques afin de déterminer le plan de symétrie de 25 la pièce longue (300) pour qu'il puisse servir de référence lors de la réalisation des usinages.